

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
06
E
40

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

CHRY SANT

Gebruikswaarde-onderzoek, Voorjaarsbloei 1994

Duur nachtlengte en houdbaarheid

J. Ettema	PTG
A. de Gelder	PTG
A.P. van der Hoeven	PTG

juli 1994

Intern verslag nrB44

22308414

INHOUDSOPGAVE

Pagina

1.	Inleiding	1
	1.1 Motivering	1
	1.2 Doel	1
2.	Materiaal en methode	2
	2.1 Proefopzet	2
	2.1.1 Remstof	2
	2.2 Proeffactoren	2
	2.2.1 In de proef opgenomen rassen	2
	2.2.2 Behandelingen	3
	2.3 Onderzoeksruijnte	4
	2.4 Klimaatinstellingen	4
	2.4.1 Kasklimaatinstellingen	4
	2.4.2 Klimaatcondities uitbloeiruijnte	4
3.	Waarnemingen	
	3.1 Beoordeling commissie	5
	3.2 Oogst	5
	3.3 Houdbaarheid	5
	3.4 Instraling	5
4.	Resultaten	6
	4.1 Remstof	6
	4.2 Beoordelingscijfers	6
	4.3 Oogstgegevens	6
	4.4 Houdbaarheid	7
	4.5 Insraling	7
4	Bijlagen	8

Voorwoord

Bij alle proeven wordt gestreefd naar een optimale uitvoering. In het geval van deze proef is dit niet gelukt.

Door spuutschade begin april werd het gewas beschadigd. Het gewas herstelde zich daarna goed. Door het goede herstel werd de proef niet geheel als verloren beschouwd, een groot aantal waarnemingen zijn normaal uitgevoerd. Er dient echter wel rekening mee gehouden te worden dat het gewas beschadigd is geweest en dat dit invloed gehad kan hebben op de resultaten.

1. Inleiding

1.1. Motivering

Het gebruikswaarde-onderzoek is gericht op het beoordelen van ras eigenschappen. Deze eigenschappen bepalen gezamenlijk de waarde van een cultivar voor teelt, afzet en consument. Per eigenschap worden daarvoor zo nodig aparte proeven opgezet.

In overleg met de beoordelingscommissie en de inzenders wordt steeds nagegaan wat de beste aanpak is voor het rassenonderzoek chrysant.

In dit verslag wordt de proefopzet voor de voorjaarteelt 1994 beschreven en een overzicht van de resultaten gegeven.

1.2. Doel

Gebruikswaarde-eigenschappen van een ras te beoordelen en beschrijven. Hierbij is extra aandacht besteed aan de reactie van de rassen op verschil in duur van de nachtlengte tijdens de korte dag. Bovendien is de houdbaarheid beoordeeld.

2. Materiaal en methode

2.1. Proefopzet

Voor aanvang van de proef zijn veredelings- en vermeerderings-bedrijven aangeschreven met het verzoek om rassen in te zenden voor het gebruikswaarde-onderzoek. Hierbij werd een korte beschrijving van de proefopzet meegestuurd. De inzenders konden daarbij aangeven bij welke behandelingen de cultivars geplant moesten worden. Dit verzoek resulteerde in een lijst van 31 nieuwe cultivars, die met 4 vergelijkingsrassen werden opgeplant.

De inzenders leverden onbeworteld stek dat centraal is beworteld bij Fides. De rassen zijn op 24 februari 1994 (week-dag: 8-4) geplant in afdeling 206-2, 4 en 6.

Maasgrootte van het gaas is 11.5 x 12.5 cm. De bedbreedte is 115 cm. Per strekkende meter bed zijn 80 mazen beschikbaar.

2.1.1. Remstof

De remstof bespuitingen zijn, indien nodig, twee keer per week uitgevoerd.

De inzender kon per veld aangeven met welke concentratie en op welk tijdstip er Alar 64 % remstof gespoten moest worden (Zie bijlage 3).

2.2. Proeffactoren

2.2.1. In de proef opgenomen rassen

De in de proef opgenomen rassen staan vermeld in bijlage 1.

Achter het ras staat de naam van de inzender en gegevens vermeld die de inzender bij aanmelding opgeeft.

In het overzicht van veldnummers (bijlage 2) is aangegeven in welke afdeling een cultivar is geplant. Niet elk cultivar werd in alle behandeling opgeplant.

Bij behandeling A stonden 34 cultivars opgeplant in behandeling B, 35 cultivars en in behandeling C 34 cultivars.

2.2.2. Behandelingen

In overleg met de beoordelingscommissie en de inzenders zijn de volgende behandelingen toegepast.

Behandeling	Plantdatum	Begin KD	Nachtlengte tijdens KD	schermtijd
A	24 februari	17 maart	13 uur	18.30-7.30
B	24 februari	17 maart	12 uur	19.00-7.00
C	24 februari	17 maart	eerste 2 weken 13 uur daarna 11.5 uur	18.30-7.30 20.00-7.30

In afdeling 2 stond behandeling A, in afdeling 4 behandeling B en in afdeling 6 behandeling C opgeplant.

2.3. Onderzoeksruiimte

- Voor de teelt:
Proefstation te Naaldwijk
Kas 206, afdelingen 2, 4 en 6
- Voor het houdbaarheidsonderzoek:
Uitbloeiruimte Proefstation Naaldwijk

2.4. Klimaatinstellingen

2.4.1. Kasklimaat instellingen

- setpoint temperatuur: dag: 18°C
 nacht: 20°C
- setpoint ventilatie : 22°C dag/nacht
- setpoint CO₂ : 600 - 1000 DPM (afhankelijk van instraling)

2.4.2 Klimaatcondities uitbloeiruimte

- temperatuur : 20°C (dag en nacht)
- luchtvochtigheid : 60%
- lichtintensiteit : 1.5 W.m⁻², 12 uur licht per dag

3 Waarnemingen

3.1. Beoordelingscijfers

De rassen zijn door de chrysanten beoordelingscommissie en de inzenders beoordeeld op:

- steelstevigheid
- uniformiteit
- takopbouw
- algemene indruk

Tijdens de beoordeling werden de cijfers zo nodig gemotiveerd door opmerkingen.

3.2. Oogst

Voor de oogst is per veld dagelijks de gemiddelde bloeidatum beoordeeld.

Daarna zijn per veld 4 bossen van 5 takken uit een vierkant blok in het midden van het veld gelijktijdig geoogst. Alle takken uit dit blok werden meegenomen, dus zowel veilingrijpe als rauwe takken, en zowel eerste kwaliteit als lichte takken.

Bepaald is :

- de gemiddelde lengte per bos
- het gewicht van de bos bij 80 cm

Per bos werd de gemiddelde steellengte met bruinblad genoteerd.

3.3. Houdbaarheid

Voor bepaling van de houdbaarheid zijn 10 takken per cultivar geoogst in veilingrijp stadium. Deze takken zijn gebost, ingehoed en gedurende 4 uur bij 5°C op water gezet.

Daarna zijn de takken 2 dagen droog bewaard in een doos bij 20°C. Vervolgens kregen ze weer een herstel van 4 uur op water bij 5°C waarna ze individueel op de vaas zijn gezet.

Voor de houdbaarheid is genoteerd wanneer het blad slap ging. Een tak werd weggegooid als het blad volledig langs de steel hing, de bloem slap ging of de tak was uitgebloeid.

3.4. Instraling

De lichtinstraling is gemeten op het proefstation te Naaldwijk

4. Resultaten

Door spuutschade begin april werd het gewas beschadigd. Het gewas herstelde zich daarna goed. Door het goede herstel werd de proef niet geheel als verloren beschouwd. Een groot aantal waarnemingen zijn normaal uitgevoerd. Er dient echter wel rekening mee gehouden te worden dat het gewas beschadigd is geweest en dat dit invloed gehad kan hebben op de resultaten.

4.1 Remstof

Gemiddeld moest er totaal 300 gram Alar 64%/100 l gespoten worden. Het gemiddelde aantal keren van spuiten was 1.5. Veel remstof werd er gespoten op Clinton. Geen remstof werd er gespoten op Isis, Nike en Royalty white

4.2. Beoordeling

Alleen afdeling 2 (behandeling A) werd door 8 leden van de beoordelingscommissie (VKC) en 8 vertegenwoordigers van bedrijven, die rassen ingezonden hadden in de proef, beoordeeld. De beoordeling van de twee groepen zijn afzonderlijk uitgewerkt, hierin zaten geen verschillen. In bijlage worden de gemiddelde beoordelingcijfers gegeven van alle beoordelaars.

Jacky X stond niet in afdeling 2 opgeplant en werd door 5 beoordelaars beoordeeld in afdeling 4 (behandeling B).

Het gemiddelde cijfer voor de steelstevigheid was 7.2. Het minst stevig waren de takken van Jo Spithoven. De takken van Ellen van Langen waren het stevigst.

Het gemiddelde voor de uniformiteit was 6.5. Onvoldoende werd de uniformiteit bij Admiraal, Ellen van Langen, Fantastico, Jade, Lineker, Relinda, Tornado en Cassa gevonden. Het meest uniform was Reggie.

Het gemiddelde voor de takopbouw was 6.8. De takopbouw van Lineker, Reggie en Reagan werd boven het gemiddelde gewaardeerd. De beste takopbouw had Jacky X, maar deze valt niet niet te vergelijken met de andere rassen omdat dit ras bij behandeling B is beoordeeld. Onvoldoende was de takopbouw van Royalty white en Stella.

Het gemiddelde van de algemene indruk was 6.5. Onvoldoende waren Canzado, Relight, Relinda, Royalty white en Stella. De algemene indruk was ruim boven het gemiddelde bij Reagan en Reggie. Het hoogst was de algemene indruk van Jacky X maar hiervoor geldt weer dat dit ras bij behandeling B is beoordeeld.

4.3 Oogst

De gemiddelde lengte van de takken in alle afdelingen was 93 cm. Gemiddeld was behandeling C het langst, maar dit verschilde niet veel met de andere behandelingen. De reactie op de behandelingen verschilt per ras.

Het gewicht per bos was gemiddeld 310 gram. Behandeling A werd het zwaarst, behandeling B het lichtst. Ook hierbij geldt dat de invloed van de behandelingen voor elk ras anders is.

De resultaten staan in bijlage 7.

In bijlage 8 staat de reactietijd weergegeven (aantal KD tot bloei). Behandeling A bloeide bij de meeste rassen het snelst. Behandeling B bloeide gemiddeld 1 dag later. Behandeling C gaf een vertraging van gemiddeld 4 dagen t.o.v. behandeling A.

Parma en Tornado kwamen bij behandeling B eerder in bloei dan bij behandeling A.

Behandeling C gaf t.o.v. behandeling A de grootste vertraging bij Mj. Bosshardt (9 dagen). Tricia werd het minst vertraagd, 1 dag.

4.4. Houdbaarheid

Van alle rassen werden de takken ingezet voor de bepaling van de houdbaarheid. De takken reageerde echter afwijkend van voorgaande houdbaarheidsproeven, de bladeren werden in een versneld tempo bruin. Dit kan een reactie van de spuutschade zijn die mogelijk doorgewerkt heeft op de houdbaarheid. De resultaten zijn hierdoor waarschijnlijk niet betrouwbaar en worden daarom in dit verslag niet gegeven.

4.5 Instraling

Onderstaand is een overzicht gegeven van de weekgemiddelden van de dagelijkse straling gemeten op het PTG tijdens de teelt. In bijlage 4 is een dagelijkse straling grafisch weergegeven.

Instraling

week	gemeten instraling 1994	gemiddelde straling 1971-1994
8	451	603
9	517	639
10	762	783
11	871	817
12	869	947
13	1150	1057
14	953	1216
15	1457	1429
16	1598	1485
17	1768	1597
18	1608	1638
19	2082	1797
20	1428	1939

4 Bijlagen

Bijlage 1 In de proef opgenomen rassen en rasgegevens

Bijlage 2 Rassen met veldnummers

Bijlage 3 Remstofbespuiting

Bijlage 4 Instraling tijdens de teelt

Bijlage 5 Beoordelingscijfers commissie

Bijlage 6 Samenvatting van de gemaakte opmerkingen bij de beoordeling

Bijlage 7 Oogstresultaten: taklengte en bosgewicht

Bijlage 8 reactietijd

Bijlage 1 :In de proef opgenomen rassen met de door de inzenders verstrekte informatie

Verklaring van de afkortingen.

Bloemtype: A=Anemoon
 D=Decoratief
 E=Enkel
 S=Spin
 P=Pompon

Bloemkleur: C=Centrum
 L=Linten

Houdbaarheid: O=tot 10 dagen
 V=10-14 dagen
 G=15-19 dagen
 Z=20 of meer dagen

Gevoeligheid
Slap blad: J=Ja
 N=Nee

Reactietijd: in weken korte dag

Groeikracht: T=Trage groei
 N=Normale groei
 S=Sterke groei

Remstofbehoefte: R=Redelijk
 W=Weinig
 N=Normaal
 V=Veel
 Z=Zeer veel

Steelstevigheid: R=Redelijk
 N=Normaal
 G=Goed
 Z=Zeer goed

Gewicht: L=Licht
 N=Normaal
 Z=Zwaar

Gevoeligheid
Rot blad: J=Ja
 N=Nee

Resistent E=Extra gevoelig
 V=Verminderd gevoelig
 R=Resistent

Ras	Inzender	Bloemtype	Houdbaar	Groeikracht	Geschiedte
		Bloemkleur	Slap blad Reactie tijd	Remstofbehoefte Steelestevigheid Gewicht Rot blad Resistent/Vatbaar	Planttijd
Admiraal	Chrysoline	E L:rood C:groengeel	G N 8	N N G N N	J m m j s n a r e u e o n t i l p v J J J J J J
Almeria	Delta-stek	A L:wit C:groen	Z N 7.5	N W G N N V:mineer	J J J J J N
Amulet	Chrysoline	E L:rose C:wit/groen	Z N 7	N N Z N N	J J J J J J
Athene	Chrysoline	S L:lila C:lila	G N 8	N N G N N	J J J J N N
Bari	Delta-stek	E L:wit C:groen	Z N 7.5	S V G Z N	J J J J J N
Belinda	Hoek	P L:geel C:geel		V	
Canzado	Dekker	E L:wit C:groen	Z N 7.5	S V Z Z N	J J J J J N
Chivato	Dekker	A L:geel C:groen/geel	G N 7	N N N N N	J J J J J
Clinton	Hampie Fl	E L:wit C:groen	Z N 7	S V G N N V:roest V:mineer	J J J J J J
Creado	Chrysoline	A L:rose C:groen	Z N 9	S V Z Z N	J J J J J J
Ellen van Langen	Fides	E L:wit C:groen	G N 7	S G G N	J J J J J ?
Fantastico	Dekker	E L:rose C:groen/geel	G N 7	N N G N N V:mineer	J J J J J N
Isis	Goldstock	E L:rose C:groen	G N 8	N G N N N	J J J J J N
Jacky X	Lyraflor	E L:geel C:	6.5		
Jade	Fides	E L:wit C:groen	V 7.5	S V G N N	J J J J J N
Jo Spithoven	Dekker	A L:wit C:rose	G N 6.5	N N G N N	J J J J J N

Ras	Inzender	Bloemtype	Houdbaar	Groeikracht	Geschiedte
		Bloemkleur	Slap blad Reactie tijd	Remstofbehoefte Steelestevigheid Gewicht Rot blad Resistent/Vatbaar	Planttijd
Lineker	Goldstock	E L:rose C:groen	G N 7.5	N N G N N	J m m j s n a r e u e o n t i l p v J J J J J ?
Moonstone	Fides	AD L:wit C:groen	N 7.5	N W G N N	J J J J J J
Napoli	Delta-stek	A L:wit C:groen	Z N 6.5	N N Z N N	J J J J J J
Nike	Hoek	E L:geel/wit C:		N	
Parma	Delta-stek	AS L:wit C:geel/groen	Z N 7.5	N N G N N R:roest	J J J J J N
Refocus	CBA	E L:paars C:	G N 6.8	T G G Z N	
Reggie	CBA	A L:wit C:groen	V N 6.9	S N R N N	
Relight	CBA	E L:wit C:	G N 7.3	T G G N N	
Relinda	CBA	A L:wit C:groen	G N 7.4	N N N N N	
Remco	CBA	A L:wit/rose C:rose/paars	G N 7.2	S V G G N	
Royalty White Hoek		E L:geel/wit C:		N	
Stella	Goldstock	E L:wit C:groen	G N 8.5	N N G N N	J J J J J ?
Tornado	Dekker	E L:rose C:groen/geel	G N 7	N N G Z N	J J J J J
Tricia	Goldstock	E L:wit C:groen	G N 8	S N N N N	J J J J J ?
Venezia	Delta-stek	E L:geel C:groen	Z N 7.5	S N G Z N	J J J J J N
Vergelijkingsrassen Cassa, Reagan Splendid, Maj. Bosshardt en Mundial					

Bijlage 2 : Rassen met de veldnummers waaronder ze geplant zijn.

Behandeling	afdeling 206-2		afdeling 206-4		afdeling 206-6	
	A		B		C	
Admiraal	33	64	83	136	169	197
Almeria	28	55	73	106	142	174
Amulet	6	45	92	109	156	204
Athene	17	47	78	111	147	187
Bari	16	53	102	121	155	177
Belinda	9	58	90	112	145	176
Canzado	21	36	79	124		
Chivato	10	67	85	104	151	195
Clinton	30	35	88	129	153	179
Creado	2	49	87	130	166	193
Ellen van Langen	18	50	98	126	140	206
Fantastico	27	65	97	107	139	191
Isis	31	38	86	125	172	203
Jacky X			89	105	146	173
Jade	19	37	99	135	143	175
Jo Spithoven	20	40	81	137	154	186
Lineker	1	39	95	138	148	196
Moonstone	24	44	77	133	165	200
Napoli	22	51	69	119	158	185
Nike	25	54	96	128	157	192
Parma	8	56	91	116	167	205
Refocus	23	62	101	110	160	188
Reggie	32	60	94	127	164	190
Relight	15	42	76	131	171	189
Relinda	4	52	75	113	163	180
Remco	11	63	72	115	150	181
Royalty White	26	57	70	132	161	201
Stella	7	66	74	118	170	194
Tornado	13	46	100	122	144	182
Tricia	14	59	103	120	149	184
Venezia	29	43	93	123	159	199
Reagan Splendid	34	48	80	108	162	178
Mj. Bosshardt	5	68	84	134	168	183
Cassa	3	41	82	114	152	198
Mundial	12	61	71	117	141	202

Bijlage 3 Gespoten remstof (Alar 64%) per veld
datum/remstof per 100 l

1	Lineker	15/3	250	5/4	200	
2	Creado	7/4	200	12/4	200	
3	Cassa	29/3	200			
4	Relinda	22/3	75	31/3	200	7/4 300
5	MJ Bosshardt	29/3	200			
6	Amulet	7/4	100	12/4	200	
7	Stella	5/4	150			
8	Parma	31/3	200			
9	Belinda	22/3	200			
10	Chivato	29/3	150			
11	Remco	22/3	50	31/3	200	7/4 300
12	Mundial	5/4	150			
13	Tornado	29/3	150	12/4	200	
14	Tricia	5/4	150			
15	Relight	7/4	100			
16	Bari	24/3	100	31/3	150	7/4 200
17	Athene	7/4	200	12/4	200	
18	E van Langen	22/3	250	5/4	200	
19	Jade	22/3	150	5/4	150	
20	Jo Spithoven	31/3	200	5/4	200	
21	Canzado	24/3	200	15/4	250	
22	Napoli	24/3	100	31/3	150	
23	Refocus	7/4	100			
24	Moonstone	22/3	150	5/4	150	
25	Nike					
26	Royalty white					
27	Fantastico	29/3	200	31/3	150	15/4 250
28	Almeria	31/3	150			
29	Venezia	24/3	100	31/3	200	
30	Clinton	17/3	275	29/3	275	12/4 400
31	Isis					
32	Reggie	22/3	75	31/3	200	7/4 200
33	Admiraal	7/4	200			
34	Reagan spl	31/3	150	7/4	300	
35	Clinton	17/3	275	29/3	275	12/4 400
36	Canzado	24/3	200	15/4	250	
37	Jade	22/3	150	5/4	150	
38	Isis					
39	Lineker	15/3	250	5/4	200	
40	Jo Spithoven	31/3	150	5/4	200	15/4 200
41	Cassa	29/3	200			
42	Relight	7/4	100			
43	Venezia	24/3	150	31/3	200	
44	Moonstone	22/3	150	5/4	150	
45	Amulet	7/4	100	12/4	200	
46	Tornado	29/3	150	15/4	200	
47	Athene	7/4	200	12/4	200	
48	Reagan spl	31/3	150	7/4	300	
49	Creado	7/4	200	12/4	200	
50	E van Langen	22/3	250	5/4	200	
51	Napoli	24/3	100			

52	Relinda	22/3	75	31/3	200	7/4	300	
53	Bari	24/3	100	31/3	200	7/4	200	14/4 200
54	Nike							
55	Almeria	31/3	150					
56	Parma	31/3	150					
57	Royalty white							
58	Belinda	22/3	200					
59	Tricia	5/4	150					
60	Reggie	22/3	75	31/3	150	7/4	200	
61	Mundial	5/4	150					
62	Refocus	7/4	100					
63	Remco	31/3	150	7/4	200			
64	Admiraal	7/4	200					
65	Fantastico	29/3	200	31/3	200	15/4	250	
66	Stella	5/4	150					
67	Chivato	29/3	150					
68	Mj Bosshardt	29/3	200					
69	Napoli	24/3	150					
70	Royalty white							
71	Mundial	5/4	150					
72	Remco	31/3	200	7/4	300			
73	Almeria	7/4	200					
74	Stella	5/4	150					
75	Relinda	22/3	75	31/3	200	7/4	300	
76	Relight	7/4	100					
77	Moonstone	22/3	150	5/4	150			
78	Athene	7/4	200	12/4	200			
79	Canzado	24/3	200	15/4	250			
80	Reagan spl	31/3	200	7/4	300			
81	Jo Spithoven	31/3	200	5/4	200			
82	Cassa	29/3	200					
83	Admiraal	7/4	200	12/4	200			
84	Mj Bosshardt	29/3	200					
85	Chivato	29/3	150					
86	Isis							
87	Creado	7/4	200	12/4	200			
88	Clinton	17/3	275	29/3	300	12/4	400	
89	Jacky X	31/3	150					
90	Belinda	22/3	200					
91	Parma	31/3	150					
92	Amulet	7/4	100	12/4	200			
93	Venezia	24/3	150	31/3	200			
94	Reggie	22/3	75	31/3	200	7/4	200	
95	Lineker	15/3	250	5/4	200			
96	Nike							
97	Fantastico	29/3	200	31/3	150	15/4	250	
98	E van Langen	22/3	250	5/4	200			
99	Jade	22/3	150	5/4	150			
100	Tonado	29/3	150	15/4	200			
101	Refocus	7/4	150					
102	Bari	24/3	150	31/3	200	7/4	200	14/4 200
103	Tricia	5/4	150					
104	Chivato	29/3	150					

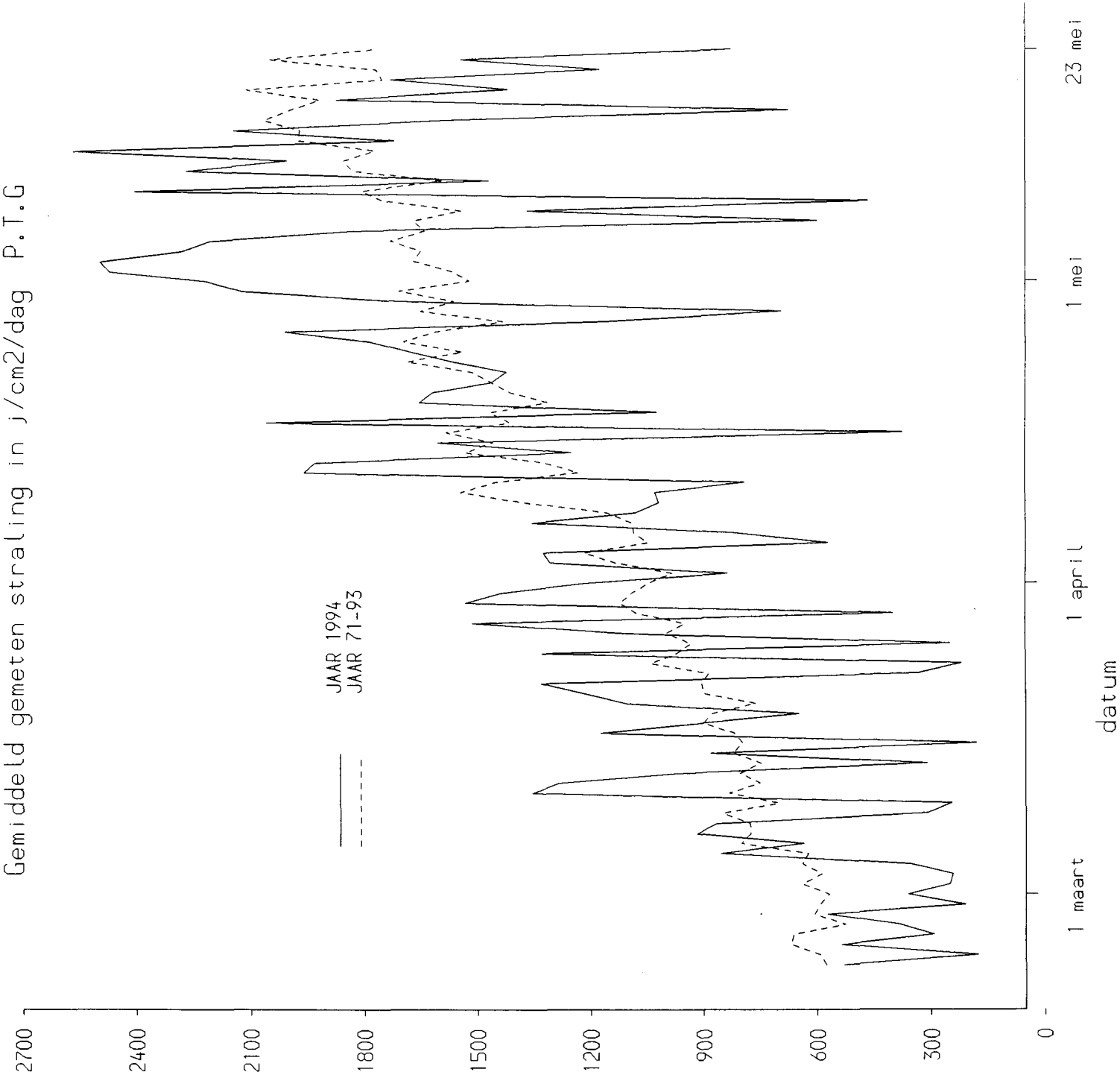
105	Jacky X	31/3	150			
106	Almeria	7/4	200			
107	Fantastico	29/3	200	31/3	200	15/4 250
108	Reagan spl	31/3	150	7/4	300	
109	Amulet	7/4	100	12/4	200	
110	Refocus	7/4	100			
111	Athene	7/4	200	12/4	200	
112	Belinda	22/3	200			
113	Relinda	22/3	75	31/3	200	7/4 300
114	Cassa	29/3	200			
115	Remco	22/3	50	31/3	150	7/4 300
116	Parma	31/3	150			
117	Mundial	5/4	150			
118	Stella	5/4	150			
119	Napoli	24/3	150	31/3	100	
120	Tricia	5/4	150			
121	Bari	24/3	100	31/3	200	7/4 200 14/4 200
122	Tornado	29/3	150	15/4	250	
123	Venezia	24/3	150	31/3	200	
124	Canzado	24/3	200	15/4	250	
125	Isis					
126	E van Langen	22/3	250	5/4	200	
127	Reggie	22/3	50	31/3	200	7/4 200
128	Nike					
129	Clinton	17/3	275	29/3	300	12/4 400
130	Creado	7/4	200	12/4	200	
131	Relight	7/4	150			
132	Royalty white					
133	Moonstone	22/3	150	5/4	150	
134	Mj Bosshardt	29/3	200			
135	Jade	22/3	150	5/4	150	
136	Admiraal	7/4	200	12/4	200	
137	Jo Spithoven	31/3	150	5/4	200	15/4 200
138	Lineker	15/3	250	5/4	200	
139	Fantastico	29/3	200	31/3	200	15/4 250
140	E van Langen	22/3	250	5/4	200	
141	Mundial	5/4	150			
142	Almeria					
143	Jade	22/3	150	5/4	150	
144	Tornado	29/3	150			
145	Belinda	22/3	200			
146	Jacky X	31/3	150			
147	Athene	7/4	200	12/4	200	
148	Lineker	15/3	250	5/4	200	
149	Tricia	5/4	150			
150	Remco	22/3	50	31/3	200	7/4 200
151	Chivato	29/3	150			
152	Cassa	29/3	200			
153	Clinton	17/3	275	29/3	300	12/4 400
154	Jo Spithoven	31/3	200	5/4	200	15/4 200
155	Bari	24/3	150	7/4	150	14/4 300
156	Amulet	7/4	100	12/4	200	
157	Nike					

158 Napoli	24/3	100				
159 Venezia	24/3	100	7/4	150		
160 Refocus	7/4	100				
161 Royalty white						
162 Reagan spl	31/3	200	7/4	300		
163 Relinda	22/3	50	31/3	200	7/4	300
164 Reggie	22/3	50	31/3	200	7/4	200
165 Moonstone	22/3	150	5/4	150		
166 Creado	7/4	200	12/4	200		
167 Parma	31/3	150				
168 Mj Bosshardt	29/3	200				
169 Admiraal	7/4	200	12/4	200		
170 Stella	5/4	150				
171 Relight	7/4	200				
172 Isis						
173 Jacky X	31/3	150				
174 Almeria	7/4	150				
175 Jade	22/3	150	5/4	150		
176 Belinda	22/3	200				
177 Bari	24/3	150	31/3	200	7/4	150 14/4 200
178 Reagan spl	31/3	150	7/4	300		
179 Clinton	17/3	275	29/3	300	12/4	400
180 Relinda	22/3	50	31/3	150	7/4	300
181 Remco	22/3	50	31/3	200	7/4	300
182 Tornado	29/3	150	15/4	200		
183 Mj Bosshardt	29/3	200				
184 Tricia	5/4	150				
185 Napoli	24/3	100	31/3	100		
186 Jo Spithoven	31/3	150	5/4	200	15/4	200
187 Athene	7/4	200	12/4	200		
188 Refocus	7/4	150				
189 Relight	7/4	200				
190 Reggie	22/3	50	31/3	200	7/4	200
191 Fantastico	29/3	200	31/3	200	15/4	250
192 Nike						
193 Creado	7/4	200	12/4	200		
194 Stella	5/4	150				
195 Chivato	29/3	150	15/4	200		
196 Lineker	15/3	250	5/4	200		
197 Admiraal	7/4	200	12/4	200		
198 Cassa	29/3	200				
199 Venezia	24/3	100	31/3	200		
200 Moonstone	22/3	150	5/4	150		
201 Royalty white						
202 Mundial	5/4	150				
203 Isis						
204 Amulet	7/4	100	12/4	200		
205 Parma	31/3	150	7/4	150		
206 E van Langen	22/3	250	5/4	200		

Bijlage 3b. totale hoeveelheid gespoten remstof (alar 64%)
per ras/per behandeling/per herhaling
totaal gespoten remstof en tussen haakjes het
aantal bespuitingen

	afd 2		afd 4		afd 6	
	behandeling A		behandeling B		behandeling C	
Admiraal	200 (1)	400 (2)	400 (2)	400 (2)	400 (2)	400 (2)
Almeria	150 (1)	150 (1)	200 (1)	200 (1)	0	150 (1)
Amulet	300 (2)	300 (2)	300 (2)	300 (2)	300 (2)	300 (2)
Athene	400 (2)	400 (2)	400 (2)	400 (2)	400 (2)	400 (2)
Bari	450 (3)	700 (4)	750 (4)	700 (4)	600 (3)	700 (4)
Belinda	200 (1)	200 (1)	200 (1)	200 (1)	200 (1)	200 (1)
Canzado	450 (2)	450 (2)	450 (2)	450 (2)		
Chivato	150 (1)	150 (1)	150 (1)	150 (1)	150 (1)	350 (2)
Clinton	950 (3)	950 (3)	950 (3)	950 (3)	950 (3)	950 (3)
Creado	400 (2)	400 (2)	400 (2)	400 (2)	400 (2)	400 (2)
Ellen van Langen	450 (2)	450 (2)	450 (2)	450 (2)	450 (2)	450 (2)
Fantastico	600 (3)	650 (3)	600 (3)	650 (3)	650 (3)	650 (3)
Isis	0	0	0	0	0	0
Jacky X			150 (1)	150 (1)	150 (1)	150 (1)
Jade	300 (2)	300 (2)	300 (2)	300 (2)	300 (2)	300 (2)
Jo Spithoven	400 (2)	550 (3)	400 (2)	550 (3)	600 (3)	550 (3)
Lineker	450 (2)	450 (2)	450 (2)	450 (2)	450 (2)	450 (2)
Moonstone	300 (2)	300 (2)	300 (2)	300 (2)	300 (2)	300 (2)
Napoli	259 (2)	100 (1)	150 (1)	250 (2)	100 (1)	200 (2)
Nike	0	0	0	0	0	0
Parma	200 (1)	150 (1)	150 (1)	150 (1)	150 (1)	300 (2)
Refocus	100 (1)	100 (1)	150 (1)	100 (1)	100 (1)	150 (1)
Reggie	475 (3)	425 (3)	475 (3)	450 (3)	450 (3)	450 (3)
Relight	100 (1)	100 (1)	100 (1)	150 (1)	200 (1)	200 (1)
Relinda	575 (3)	575 (3)	575 (3)	575 (3)	550 (3)	500 (3)
Remco	550 (3)	350 (2)	500 (3)	500 (3)	450 (3)	550 (3)
Royalty White	0	0	0	0	0	0
Stella	150 (1)	150 (1)	150 (1)	150 (1)	150 (1)	150 (1)
Tornado	350 (2)	350 (2)	350 (2)	400 (2)	150 (1)	350 (2)
Tricia	150 (1)	150 (1)	150 (1)	150 (1)	150 (1)	150 (1)
Venezia	300 (2)	350 (2)	350 (2)	350 (2)	250 (2)	300 (2)
Reagan Splendid	450 (2)	450 (2)	500 (2)	450 (2)	500 (2)	450 (2)
Mj. Bosshardt	200 (1)	200 (1)	200 (1)	200 (1)	200 (1)	200 (1)
Cassa	200 (1)	200 (1)	200 (1)	200 (1)	200 (1)	200 (1)
Mundial	150 (1)	150 (1)	150 (1)	150 (1)	150 (1)	150 (1)

Bijlage 4 : Instraling tijdens de voorjaarsbloeioproef.



Bijlage 5 : Gemiddelde beoordelingscijfers

	stevig- heid	uniformi- teit	tak- opbouw	algemene indruk
Admiraal	7.5	5.8	6.9	6.3
Almeria	7.0	6.2	6.6	6.1
Amulet	7.7	6.3	7.1	6.8
Athene	7.4	6.9	6.4	6.4
Bari	7.8	6.0	7.0	6.7
Belinda	7.2	6.2	7.0	6.9
Canzado	7.4	6.4	6.5	5.9
Chivato	7.5	6.6	7.0	6.7
Clinton	7.0	6.6	6.0	6.2
Creado	7.8	6.2	6.8	6.4
Ellen van Langen	7.9	5.8	6.8	6.4
Fantastico	7.2	5.9	7.0	6.3
Isis	6.9	7.0	7.3	6.8
Jacky X	7.8	7.5	7.8	7.6
Jade	7.3	5.7	6.6	6.2
Jo Spithoven	6.1	7.5	7.0	6.6
Lineker	7.3	5.9	7.5	6.8
Moonstone	7.5	6.8	6.8	6.6
Napoli	6.8	7.1	6.2	6.5
Nike	6.9	6.0	7.3	6.6
Parma	6.6	6.9	6.9	6.7
Refocus	6.9	6.3	6.8	6.5
Reggie	6.8	8.1	7.5	7.2
Relight	6.5	6.4	7.0	5.9
Relinda	7.0	5.3	6.6	5.9
Remco	7.4	6.3	7.2	6.8
Royalty White	6.6	7.0	5.9	5.7
Stella	7.5	6.3	5.3	5.3
Tornado	7.6	5.7	6.7	6.2
Tricia	7.4	7.3	7.3	6.6
Venezia	7.7	6.2	7.3	6.9
Reagan	7.9	7.5	7.5	7.7
Mj. Bosshardt	7.0	6.2	6.7	6.4
Cassa	6.9	5.8	6.3	6.1
Mundial	7.7	7.2	6.8	7.0
Gemiddeld	7.2	6.5	6.8	6.5

Bijlage 6 : Opmerkingen van de beoordelaars en tijdens de oogst
 (tussen haakjes het aantal keer dat een opmerking is gemaakt,
 wanneer dit meer dan één keer is)

Culivar	opmerking
Admiraal	flets, ongelijke bloei
Almeria	doorwas, traag, te lang
Amulet	
Athene	
Bari	
Belinda	splittakken
Canzado	te vegetatief
Chivato	
Clinton	te gerekt
Creado	
Ellen van Langen	
Fantastico	holle stelen
Isis	
Jacky X	
Jade	ongelijke bloei
Jo Spithoven	mutanten in
Lineker	ongelijke bloei
Moonstone	
Napoli	
Nike	
Parma	
Refocus	
Reggie	
Relight	niet kleurvast
Relinda	ongelijke bloei
Remco	
Royalty White	te vegetatief, mutanten in, splitgevoelig
Stella	gerekt, veel te lang, virus
Tornado	ongelijk
Tricia	traag
Venezia	stuntvirus
Reagan Splendid	uniform
Mj. Bosshardt	
Cassa	gerekte bloemstelen
Mundial	

Bijlage 7: Gemiddelde taklengte per ras per behandeling en bosgewicht in grammen bij een taklengte van 80 cm

Cultivar	lengte tak Behandeling			Gemid- deld	gewicht bos			Gemid- deld
	A	B	C		A	B	C	
Admiraal	90	89	93	91	287	297	299	294
Almeria	95	98	100	98	299	290	279	289
Amulet	96	100	99	98	300	295	283	293
Athene	86	87	85	86	299	275	303	292
Bari	91	96	85	91	358	368	328	351
Belinda	75	72	77	75	255*	253*	273*	260
Canzado	105	100		103	326	318		322
Chivato	91	92	91	91	296	290	319	302
Clinton	94		95	97	317		294	318
Creado	100	98	99	99	380	309	345	345
Creado geplozen	102	86	101	96	299	279	308	295
Ellen van Langen	86	89	86	87	352	350	341	348
Fantastico	83	85	87	85	294	288	315	299
Isis	92	88	93	91	323	303	305	310
Jacky X		92	89	91		294	297	296
Jade	87	87	89	88	336	344	304	328
Jo Spithoven	77	80	83	80	269*	274	273	272
Lineker	99	100	104	101	326	296	318	313
Moonstone	81	81	87	83	317	332	324	324
Napoli	76	76	85	79	333*	314*	309	318
Nike	78	78	82	79	267*	269*	292	276
Parma	85	93	94	91	268	292	287	282
Refocus	67	74	71	71	246*	283*	281*	270
Reggie	82	83	85	83	290	298	301	296
Relight	74	77	79	77	242*	265*	293*	267
Relinda	81	85	87	84	253	274	286	271
Remco	83	87	86	85	283	274	286	281
Royalty White	83	80	84	82	297	261	286	281
Stella	123	121	125	123	245	235	248	243
Tornado	89	89	88	89	345	338	337	340
Tricia	102	101	103	102	326	308	325	320
Venezia	89	94	97	93	336	319	338	331
Reagan Splendid	88	90	89	89	321	297	301	306
Mj. Bosshardt	92	97	98	96	312	302	292	302
Cassa	100	104	108	104	292	287	285	288
Mundial	87	88	86	87	310	316	302	309
Gemiddeld	91	93	94	93	312	307	311	310

* tak bleef te kort, gewicht kon niet bij 80 cm gemeten worden

Bijlage 8 : reactietijd per ras en per behandeling

Aantal dagen vanaf kortedag tot bloei

	afd 2	afd 4	afd 6
Behandeling	A	B	C
Cultivar			
Admiraal	52	53	57
Almeria	52	53	56
Amulet	49	50	56
Athene	53	54	57
Bari	53	54	56
Belinda	48	49	55
Canzado	54	55	
Chivato	49	50	55
Clinton	46	47	50
Creado	56	56	58
Ellen van Langen	52	53	56
Fantastico	53	54	55
Isis	55	56	58
Jacky X		46	48
Jade	51	55	57
Jo Spithoven	45	47	49
Lineker	49	49	53
Moonstone	50	52	56
Napoli	46	48	51
Nike	49	52	55
Parma	55	54	57
Refocus	50	51	54
Reggie	45	46	49
Relight	52	53	57
Relinda	49	52	55
Remco	51	52	55
Royalty White	55	55	57
Stella	54	55	57
Tornado	53	52	56
Tricia	57	57	58
Venezia	53	53	56
Reagan Splendid	53	55	57
Mj. Bosshardt	48	53	57
Cassa	48	50	53
Mundial	48	48	52
Gemiddeld	51	52	55